

Je dédie cette espèce à mon collègue et ami Louis Bouton , qui cultive avec succès la botanique.

MÉMOIRE *pour servir à l'Histoire naturelle de la famille des Cicindelètes* (1);

Par J. A. WESTWOOD ,

Membre correspondant des Sociétés de Sheffield en Angleterre ,
d'Edimbourg , etc.

La Cicindèle champêtre (*Cicindela campestris*) est un des insectes les plus communs de l'Angleterre , et pourtant la plupart des faits que je rapporterai ici sur son histoire n'ont pas encore été observés par les entomologistes ; ce qui prouve que l'histoire naturelle des insectes nous offre encore un vaste champ d'amusement et d'instruction.

La forme extérieure de cet insecte est remarquablement élégante. Destiné à agir , ses jambes sont longues et bordées de poils fins et argentés , et ses grandes mandibules témoignent de cette férocité rapace , qui l'a fait regarder par Linné comme le tigre des insectes.

On ne peut rien voir de plus beau que ces insectes lorsqu'ils volent , éclairés par le soleil. Observez-les en

(1) Ce Mémoire a été lu devant la Société littéraire et philosophique de Sheffield , dans le comté de Yorkshire , au mois d'août 1830 , et a obtenu les suffrages de l'assemblée. Cette Société ne publiant pas de Mémoires , notre savant ami M. Westwood a bien voulu nous adresser , pour être inséré dans les Annales , son travail.

vous promenant dans une matinée de printemps sur les bords secs, sablonneux et chauds de quelque rivière. Si vous approchez, vous les voyez aussitôt soulever leurs élytres avec la plus grande facilité, étendre leurs ailes semblables à de la gaze, et s'élever immédiatement dans l'air, découvrant ainsi la surface supérieure de leur abdomen, dont le soleil vient éclairer les teintes brillantes. Mais leur vol n'est que de courte durée, ils s'abattent bientôt pour fuir de nouveau si on s'approche davantage. L'extrême rapidité de leurs mouvemens rend la fuite impossible à tout insecte qu'ils poursuivent. La beauté de cet insecte n'est pas la seule qualité qui le distingue, et j'ai souvent remarqué que la *C. campestris*, quand on la touchait, exhalait une odeur semblable à celle de la rose.

Les divers genres exotiques de cette famille ont des habitudes pour le moins aussi voraces. Quelques espèces ne semblent faire que peu d'usage de leurs ailes, car on les voit habituellement courant rapidement et dévorant les petits insectes qui se trouvent par terre. Telle est la *C. Germanica* et quelques autres espèces exotiques à corps étroit, dont j'ai composé mon genre *Cylindera* (*V. Latr.*, Règ. an., 2^e éd., t. IV, p. 362); celles-ci ont pourtant des ailes. D'autres, telles que les espèces *Manticora* et *Aptema* (*Serv. et Saint-Farg.*, *Encycl. méth.*, t. X, p. 618), sont aptères, et par conséquent complètement terrestres, tandis que le genre *Ctenostoma*, dont les ailes ont environ deux tiers de la grandeur des élytres (1), ne se trouve que sur la terre,

(1) Voyez Westwood, *Zool. Journ.*, vol. V, n^o 17, Pl. 41, fig. 3, i.

et le plus souvent sur les troncs d'arbres (Labillardière). Il paraît aussi que quelques espèces de cette famille vivent parmi les feuilles des arbres où il est probable qu'elles se nourrissent des larves des lépidoptères, comme le fait le genre *Calosoma*. Bonelli, dans son Mémoire sur le genre *Therates* (*Eurychiles*, Bon.), publié dans le 23^e vol. des Mémoires de l'Académie de Turin, p. 245, donne les observations suivantes : « Quant aux habitudes propres aux espèces de ce genre, elles paraissent, à en juger par l'analogie, être à peu près les mêmes que celles des Cicindèles. Cependant, s'il était permis de généraliser une observation que j'ai faite sur la forme des tarse, et leur destination dans les différens cas, je serais assez porté à croire que les Eurychiles, ainsi que les Colliures, tous éminemment carnassiers, ne vont pas chercher leur proie sur le sable, ainsi que le font les Cicindèles et les Mégacéphales, mais sur des plantes ou sous les écorces d'arbres. En effet, dans presque toutes les familles des Coléoptères et même des Orthoptères, où il y a des genres qui vivent constamment à terre, et d'autres qui vivent dans les herbes ou sous les écorces des arbres, on observe que les premiers ont leurs tarse minces et entiers, tandis que les seconds les ont au contraire larges et avec l'avant-dernier article en cœur, c'est-à-dire, fendu en deux lobes, dont chacun remplace la pelote que l'on voit sous les tarse des mouches, et qui donne à celles-ci tant de facilité pour grimper sur les plans les plus lisses et verticaux, ou même renversés ». M. Lacordaire, dans ses intéressantes observations sur les habitudes des Coléoptères du Brésil, publiées dans les

Annales des Sciences naturelles (juin 1830, et Nos suivants), nous dit cependant qu'on trouve des *Iresia* et des *Euprosopus*, insectes qui sont très-voisins, parmi les feuilles et sur les troncs des arbres, et qu'on les voit voler de feuille en feuille avec la plus grande rapidité, quoique les tarsi des femelles n'offrent aucune dilatation, et que ceux des mâles n'en présentent pas plus que chez les Cicindèles. D'un autre côté, le genre *Tricondyla* qui est aptère, et qui par conséquent a des habitudes terrestres, a les jointures basilaires du tarse, et particulièrement le quatrième, excessivement dilatées.

Le vol d'une espèce d'Angleterre, *C. Sylvatica*, est accompagné d'un fort bourdonnement, ainsi que l'ont observé MM. Kirby et Spence.

Cet insecte est intéressant pour les entomologistes, en ce qu'il a été une des premières captures de Linné. Il dit dans son voyage en Laponie, fait dans un temps où il ne s'occupait pas de science, « je nommai cet insecte curieux *Cantharis niger, maculatus* et *undulatus*, et je le trouvai ensuite en grande abondance, quoiqu'il soit partout ailleurs, dans les forêts de pins de Lycksèle en Laponie, courant et volant avec une grande célérité le long des routes et des sentiers » ; il en fit aussi un petit croquis à l'encre, dont le fac-simile a été publié dans le voyage de J.-E. Smith, t. I, p. 175. Plusieurs échantillons de cette espèce ayant fait partie du cabinet de Linné, ont été achetés récemment par la Société linnéenne de Londres.

La femelle de l'espèce verte commune, *C. campestris*, a une tache noire sur chaque élytre, pas loin de sa base et près de la suture, que n'a pas le mâle. J'ai ob-

servé que pendant l'accouplement, le mâle saisissait les bords du thorax de la femelle avec ses fortes mâchoires.

Nous ne savons rien sur les transformations des genres exotiques de la famille des Cicindèles ; mais comme Latreille (1) pense qu'elles ont des métamorphoses à peu près semblables à celle des espèces indigènes, je donnerai ici, comme type des larves de cette famille, la description de celle de la *C. campestris*, empruntant en outre, afin de rendre mon mémoire plus complet, aux ouvrages de Geoffroy, Clairville, Desmarest et Latreille, les particularités que je n'ai pas observées moi-même.

Geoffroy est le premier auteur qui ait parlé des mœurs des larves des Cicindèles dans son histoire abrégée des insectes. Mais il entre dans peu de détails et ne donne pas de figures. Il est singulier que Degéer et Réaumur, dont les travaux ont toujours été dirigés vers l'histoire naturelle des insectes, n'aient point observé ces larves. Le premier rapporte uniquement ce qu'en dit Geoffroy, regrettant que celui-ci n'ait pas figuré l'insecte, et espérant que quelque autre entomologiste complètera cette histoire. Desmarest, qui a étudié les larves de ces insectes, ajoute beaucoup aux observations de Geoffroy, dans la note détaillée qu'il a donnée de sa structure dans le bulletin de la Société philomatique (2) et qui est accompagné de deux figures représentant la larve, mais n'offrant aucun détail de ses organes. Miger et Latreille ont aussi observé ces insectes, et le dernier a

(1) *Coléoptères d'Europe*, p. 31.

(2) Vol. 1801-1805, n° 190.

publié des remarques plus intéressantes que celles des auteurs que j'ai déjà cités, dans la deuxième édition du nouveau Dictionnaire d'Histoire naturelle. Enfin, MM. Kirby et Spence ont donné une figure assez médiocre de cette larve dans leur ouvrage populaire, Introduction à l'entomologie (1).

Dans les premiers jours du mois d'avril, en chassant dans les sablonnières de Wienbledon, commune près de Londres, j'aperçus, au pied d'un des bancs de sable exposés au soleil, plusieurs ouvertures circulaires ayant d'un sixième à un tiers de pouce de diamètre, et placées près les unes des autres. Ayant suivi le conduit tubulaire qui faisait suite à ces ouvertures durant une longueur de plus de 18 pouces, ce que je fis au moyen d'une paille flexible que j'avais placée d'abord dedans pour en suivre les détours, comme le conseille Geoffroy. Je trouvai au fond du trou une larve que je reconnus aussitôt pour celle de la *Cicindela campestris*; on ne pouvait en douter, car l'insecte parfait est très-commun dans le voisinage. Un assez grand nombre voltigeaient même autour de moi, et on ne trouve aucune autre espèce de ce genre aussi près de Londres. Je découvris également, dans chacun des autres trous, une larve dont la grosseur variait; quelques-unes n'avaient guère que la moitié de celle que je vais décrire.

Mettant à profit la maxime philosophe de notre illustre Ray (« le premier véritable méthodiste pour le règne animal, » ainsi que l'a désigné le célèbre Cuvier), que « les usages font les organes, et non les organes les usa-

(1) Int. Entom., vol. III, Pl. 17, fig. 13.

ges (1), » et me rappelant la liaison intime que les naturalistes doivent toujours chercher à établir entre ces deux points, j'essaierai de décrire d'abord la structure de la larve, et ensuite les mœurs et usages pour l'accomplissement desquels cette structure bizarre lui a été donnée.

La larve sur laquelle je fis mes observations avait un peu plus d'un pouce de long, lorsqu'elle marchait étendue.

Le corps est linéaire, subcylindrique et légèrement velu, composé de douze segmens transverses, outre la tête et le segment anal. La tête et le premier segment, qui sont plus larges qu'aucun des autres, sont noirs, durs et crustacés. Les deux segmens suivans sont plus mous que le premier, et les autres sont tout-à-fait charnus et blancs.

La tête est à peu près de forme triangulaire, et déprimée au centre (différant en cela de la plupart des autres larves qui ont la tête convexe en dessus). Les côtés sont élevés de manière à former, si on me permet cette comparaison vulgaire, une espèce de tasse à thé. Le dessous est très-globulaire, poli, brun, et divisé par une gouttière longitudinale, qui le sépare en deux lobes. Je n'ai pu concevoir l'usage de cette structure particulière. La tête est armée sur les côtés de deux *antennes* cornées, plus courtes que la tête, et insérées près de la base de la mâchoire supérieure; elles sont composées chacune de quatre courts articles cylindriques, légèrement velus. Les articles basilaires sont les plus grands.

(1) La Sagesse de Dieu dans les ouvrages de la création, p. 294.

Il y a sur les côtés supérieurs de la tête, et à chaque angle postérieur, un tubercule, ou élévation rugueuse, sur lequel est placé deux gros tubercules unis, circulaires, élevés, et un plus petit placé en avant. Ces tubercules peuvent être considérés comme représentant les yeux de l'insecte parfait. M. Kirby (1) dit cependant qu'il y a huit yeux; mais, dans tous les individus que j'ai examinés, je n'ai jamais pu découvrir, en employant les plus fortes loupes, que les trois tubercules de chaque côté que je viens de décrire. L'élévation sur laquelle ils sont placés présente certainement diverses rugosités qu'on a pu prendre pour des yeux; mais elles n'ont pas la surface régulière, circulaire et brillante des autres, et je puis ajouter que sur ce point mes observations s'accordent tout-à-fait avec celles de MM. Latreille, Dejean, etc.

La partie antérieure de la tête ou *clypeus* (2) présente

(1) Introd., vol. IV, p. 394, note, et vol. III, p. 117. Il fait observer que les deux yeux postérieurs sont grands, avec une pupille rouge entourée d'un iris plus pâle; ce qui ajoute à l'aspect effrayant de cet animal. Les larves que j'ai eu ne montraient rien de tout cela; la tête et les yeux étaient de la même couleur, d'un noir brillant. — Le passage suivant aussi se trouve dans les Illustrations de Stephens, de l'Entomologie anglaise, *Mandibulata*, vol. I, p. 175. « D'après la note sur les yeux, que donne Kirby dans une lettre sur ce sujet, j'ai examiné de nouveau une larve de Cicindèle, et j'ai aperçu distinctement huit yeux, les deux plus grands sur le dessus de la tête, et les autres plus bas. On pourrait facilement ne pas apercevoir les petits le plus en dedans; et, comme Latreille ne les a sans doute pas examinés avec une forte loupe, ce qui est nécessaire pour les voir distinctement, ils auront échappé à son observation. » Et M. Stephens ajoute: « Je puis certifier l'exactitude de ce que je viens de dire, et j'ai fait l'examen sur une larve qui m'avait été donnée par M. Westwood. »

(2) Je n'ai aperçu aucune séparation entre cette partie et le reste de

une surface large, courte, cornée et à peu près semi-circulaire; elle ne couvre pas la base des mandibules, et a une petite dent de chaque côté, près de sa réunion avec la tête.

Les mâchoires supérieures, ou *mandibules*, sont très-aiguës, cornées, longues, courbes, et dirigées en avant. Il y a dans l'intérieur une très-forte dent; à l'extérieur, près de la base, il y en a une petite qui lui correspond, et quelques poils çà et là. Ces mandibules ne paraissent ni creuses, ni perforées au sommet, comme cela a lieu dans les larves des Coléoptères aquatiques, et, lorsqu'elles sont fermées, elles se croisent l'une sur l'autre, ou plutôt la plus extérieure enveloppe l'autre.

MM. Kirby et Spence (1) ont décrit les mâchoires qui sont placées au-dessous des mandibules, et qui sont ainsi qu'elles dirigées en avant. Leur base, disent-ils, a une direction transversale à partir du menton, où elles sont fixées; à cette base est inséré, à angle droit (lorsque les mâchoires sont en repos), le lobe, et, du côté extérieur de celui-ci, sortent les *palpes maxillaires*. La partie intérieure se termine par une jointure unguiforme, finissant en deux ou trois soies.

Je puis ajouter à cette description qu'il y a une petite dent dans l'intérieur, près de la base des mâchoires, et que le palpe, qui est composé de trois articles, n'est pas aussi long que la partie intérieure du lobe à l'extérieur duquel il est placé sur un tubercule; enfin que l'intérieur du lobe est garni de plusieurs fortes soies sortant de tubercules petits, mais distincts. M. Desmala tête qui me permet de la regarder comme une lèvre supérieure mobile ou *labrum*.

(1) Introd., vol. III, p. 123.

rest, dans la figure qu'il a donnée, dans le Bulletin des Sciences pour la Société philomatique, de la bouche de cette larve, a représenté les mâchoires d'une manière inexacte. J'en dirai autant des palpes labiaux.

L'insecte peut porter en avant les mâchoires inférieures dans une direction droite, soit ensemble, soit séparément. On ne saurait établir d'analogie d'une manière tout-à-fait satisfaisante entre les pièces de ces mâchoires et celles des mâchoires de l'insecte parfait; mais on doit cependant remarquer que la partie marquée *a*, Pl. 8, fig. 15, rappelle la partie intérieure des mâchoires avec sa série régulière de soies, dans l'insecte parfait, tandis que *b* est l'analogue de son angle terminal: probablement aussi *c*, quoique ayant trois articles, représente le palpe intérieur à deux articles. On retrouve aussi la base courte et transverse de la mâchoire inférieure de l'insecte parfait dans les parties *e* et *f*, et le palpe maxillaire extérieur a quatre articles dans le lobe marqué *d*; ou bien encore, et cela me paraît plus conforme à l'analogie véritable, *b* représenterait le palpe intérieur, et *c* l'extérieur.

Les mâchoires et leurs appendices ont la consistance de la peau, et lorsqu'elles sont occupées à mâcher, elles ont un mouvement de tremblement.

La petite lèvre inférieure (*Labium*) paraît entre la base des mâchoires; elle peut se porter un peu en avant. Une paire de palpes à trois articles sort de deux lobes unis à leur base. Le menton (*Mentum*) est petit, carré et corné.

En examinant aussi la bouche d'un individu vivant, j'y découvris un organe rond et charnu, dirigé souvent

en avant et à peu près de la même grosseur que la lèvre inférieure. Je le considère comme analogue à la langue, il est complètement desséché dans les individus conservés.

Je n'ai pas aperçu de *cou*. Le premier segment du corps est semi-circulaire, environ de la grosseur de la tête et arrondi; les bords de ce segment sont garnis régulièrement de poils jaunes courts, et le bord transverse antérieur est appliqué contre la tête. Il se trouve très-exposé à l'action du sable dans la formation de l'habitation de la larve, et il en est généralement couvert; ce qui lui donne un aspect jaunâtre; les deux segmens suivans sont beaucoup plus étroits et plus mous que le premier, et n'ont, ainsi que ce segment, aucun pore respiratoire. Les quatre segmens suivans sont de grosseur à peu près égale, et beaucoup plus étroits que le huitième, qui est très-dilaté et infiniment plus gros que tous les autres, à l'exception du premier. Il est fourni en dessus de deux tubercules charnus, complètement couverts de poils rougeâtres et épais, sauf un espace circulaire au milieu de chacun d'eux, et qui en manque. Chacun de ces tubercules est pourvu d'une épine ou crochet corné, courbé et très-pointu, dont la pointe est dirigée en dehors et vers la tête. L'insecte peut à volonté élever ou déprimer en un instant ce tubercule et ce crochet. Les quatre derniers segmens du corps décroissent graduellement de grandeur, et le dernier se termine par un léger allongement du canal intestinal, qui semble former un segment de plus, et qui a la forme d'un petit cône déprimé et tronqué. On aperçoit de chaque côté des neuf derniers segmens du corps,

une tache brillante d'une teinte un peu plus foncée que le segment, et couverte de très-petits poils bruns. On voit aussi, sur le côté de chaque segment, un tubercule charnu longitudinal et les trous respiratoires, où les *stigmates* qui, petits et de forme ovale, sont placés près de la base de chaque segment, à côté et non au centre des taches brillantes dont il vient d'être question, comme Desmarest l'a prétendu à tort.

Les pattes qui sont fortes, courtes, brunes et cornées, sont insérées en dessous au bord des trois premiers segments du corps, et non, comme il arrive ordinairement, au centre du dessous de chacun d'eux. Elles sont beaucoup plus longues que la plupart des pattes des larves de Coléoptères, et semblent par là représenter les pattes de l'insecte parfait. Les tarsi n'ont que trois articles, et le troisième est armé de petites griffes d'inégale longueur. On peut seulement retrouver, dans les pattes de la larve, toutes les parties des pattes de l'insecte parfait.

Ayant emporté chez moi plusieurs larves en bon état, et un peu de sable où je les avais trouvées, je mouillai celui-ci assez pour le rendre adhérent, et j'eus la satisfaction de voir, bientôt après, mes larves commencer à se former de nouvelles habitations.

Un terrassier, pour creuser une fondation, a besoin de pioches, de pelles, et d'une brouette pour emporter ce qu'il enlève; notre insecte possède tous ces instrumens dans ses pattes et les autres parties du devant de son corps, que j'ai déjà décrites. Après avoir labouré une portion du terrain avec ses pattes de devant, il le

saisit avec ses mâchoires et le place sur sa tête, dont la surface supérieure est excavée. Il emporte alors sa charge, et la dépose à quelques distances du trou qu'il a commencé.

En continuant à opérer de cette manière, le trou, au bout de très-peu de temps, est assez profond pour cacher le corps entier de la larve, et ses opérations deviennent alors plus intéressantes. Descendant la tête en avant, et recourbant son segment anal à l'ouverture du trou, de manière à former un soutien à son corps, l'insecte continue son travail; il emporte de temps en temps sur le dessus de sa tête les morceaux de sable qu'il a détachés avec ses pattes et ses mâchoires, et les y soutient au moyen de ses mâchoires qu'il relève et par la position qu'il donne à sa tête, la rejetant en arrière de manière à ce qu'elle forme un angle droit avec son corps, ainsi qu'il est représenté dans ma planche, fig. 2. Il emporte de cette manière des grains de sable et de petites pierres plus grosses que sa tête; et si un de ces morceaux tombe par suite de l'accumulation de sable rassemblé à l'ouverture du trou, il le rapproche de nouveau de sa bouche, et là, par un mouvement rapide, le jette par-dessus sa tête à une distance considérable du trou.

« Ossaque post tergum magna jactata, parentis. » (OVID.)

Le trou est suffisamment large pour permettre à l'insecte de s'y retourner. A mesure qu'il devient plus profond, les travaux de l'architecte s'accroissent tellement, qu'il est souvent forcé de se reposer pour regagner le

sommet ; à cet effet , il se fixe aux parois du trou , au moyen des crochets qu'il a sur le dos. La force et l'activité de ces larves est telle , que lorsqu'on les touche , elles jettent en avant et en arrière leur tête et leur corps de la même manière qu'une chenille piquée par un Ichneumon.

On pourrait comparer les mouvemens de la larve , lorsqu'elle veut atteindre le sommet de sa retraite , à ceux d'un ramoneur qui grimpe dans une cheminée , en poussant sur les murs opposés avec ses genoux et son dos , sauf qu'il s'aide aussi de ses mains. A la moindre approche de danger , elle redescend avec la plus grande célérité en se laissant glisser sans s'arrêter. Les tubercules du huitième segment du corps sont alors déprimés en un instant.

Après avoir terminé son trou , qui varie en profondeur de 6 à 18 pouces , selon la grosseur de la larve (ouvrage immense en proportion de sa taille , et qui est achevé beaucoup plus vite qu'on ne pourrait s'y attendre) , l'insecte va s'établir à l'entrée de sa tanière pour y attendre sa proie ; cette ouverture se trouve complètement bouchée et mise de niveau avec la terre environnante , par sa tête et le premier segment de son corps. Elle peut garder cette position à l'aide des deux tubercules et des crochets de son dos , qu'elle dilate et pousse en avant dans ce but , et qui lui sert d'ancres.

Les insectes femelles ont l'instinct de déposer leurs œufs dans des endroits où les petits peuvent facilement former leur cellule aussitôt qu'ils sont éclos , et où les insectes peuvent venir tomber ou glisser , pendant que la larve , à l'ouverture de son trou , tient ses mâchoires

constamment ouvertes pour saisir sa proie. Et si nous observons ici la structure particulière que le Créateur a accordée à cet insecte, afin qu'il pût accomplir ces diverses actions, nous verrons que ses mandibules ne sont pas dirigées, comme dans d'autres insectes, l'extrémité en bas, ni, comme cela a lieu plus habituellement, horizontalement, ce qui lui serait également inutile; mais elles sont complètement relevées comme les défenses d'un éléphant, fig. 8, de manière à ce que, lorsqu'un insecte glisse ou tombe dans l'ouverture du trou, elle puisse aussitôt le saisir avec ses mâchoires ouvertes.

La manière dont elle saisit sa proie est également remarquable. Elle rejette immédiatement sa tête en arrière avec une grande force, et rapproche ses mandibules avec un bruit semblable à celui d'un Taupin qui saute sur le dos. Il est rare qu'elle combatte inutilement; si l'insecte saisi ne fait aucune résistance, elle renouvelle ce même mouvement de la tête et des mâchoires, jusqu'à ce qu'elle l'ait tout-à-fait tué; alors elle le descend dans sa tanière, et retire les sucs de son corps, sans toucher à son enveloppe dure et crustacée. M. Curtis, dans la deuxième édition de son Entomologie anglaise, tome 1, a émis l'opinion que les crochets du dos se trouvaient peut-être mis en contact avec la tête, et aidaient la larve à tenir sa proie. Cette opinion ne me paraît nullement fondée, puisque, durant le temps où la larve saisit sa proie, les crochets sont employés comme ancres, ainsi que je l'ai dit, et cachés par conséquent dans l'intérieur de la galerie.

En général la larve, lorsqu'on va la chercher au fond de son trou, est placée, ainsi que l'ont dit les entomolo-

gistes français , en forme de Z ; mais cette lettre doit être placée ainsi : \aleph . Voyez fig. 6.

Nè pouvant pas trouver d'insectes pour nourrir une des larves que j'avais emportées chez moi , je lui donnai du bœuf crû , qu'elle suçà de la même manière. Ces larves se nourrissent principalement de petits insectes , et surtout de petits Carabiques ; elles mangent pourtant aussi des Araignées et même leur propre espèce ; car j'ai trouvé dans un de leurs trous les débris d'un de leurs insectes parfaits. Lorsqu'ils ont suffisamment dévoré et sucé leur proie , ils portent ordinairement le cadavre à l'ouverture de leur trou , et le jettent dehors.

Quand cette larve est placée sur le dos , elle ressemble un peu à la chenille que les collecteurs anglais ont nommée , à cause de sa forme bizarre , Chenille-Crabe (*Stauropus fagi*). Ses pattes relevées ressemblent aux longues pattes de devant de cette chenille , et le dessous globulaire de la tête a la tête convexe de cette dernière. Il paraît que lorsqu'elles trouvent leur tron trop étroit , ou la nature du sol défavorable , elles quittent leur habitation et en vont creuser une autre. Je dois ajouter que lorsqu'un entomologiste trouve l'insecte parfait dans un endroit sablonneux , il peut être à peu près sûr de trouver à peu de distance les habitations des larves ; et cette découverte le dédommagera bien de ses peines ; car rien ne pourra lui offrir plus de plaisir que d'observer les habitudes de cette larve. S'il veut même la suivre jusqu'à l'état parfait , il doit la placer dans un pot à fleur rempli de sable et enfoncé dans la terre , et avoir le soin de pourvoir la larve des insectes nécessaires à sa nourriture.

On ne sait pas quel temps ces insectes restent dans leurs divers états. J'ai trouvé dans des bancs de sable, à la fin d'août, des larves de différentes grosseurs ; et, quoique plus abondantes au printemps, on les trouve durant tout l'été, et même au commencement de l'automne ; ce qui me porte à croire qu'il n'y a pas plus de temps fixe pour leur ponte que pour celle des Lépidoptères.

On ne connaît pas encore cet insecte à l'état de chrysalide ; mais c'est un point peu important, puisque les chrysalides des Coléoptères ne sont en réalité que l'insecte parfait, enveloppé complètement d'une peau mince, ayant les membres réunis sur la poitrine et l'abdomen. Latreille dit que lorsqu'elles ont pris assez de nourriture, et qu'elles sont prêtes à se transformer, les larves ferment les orifices de leur cellule, et il est probable qu'elles restent au fond tout le temps qu'elles sont à l'état de chrysalide.

M. Kirby (1), dans sa classification analogique des formes primaires des larves, range celles-ci parmi les Chilopodiformes (2), c'est-à-dire, ressemblant à de jeunes Centipèdes (*Chilopoda*), et il les caractérise ainsi : « Carnivores, subhexapodes, antennifères. Corps déprimé, allongé, linéaire, avec des mandibules aiguës et crochues, une enveloppe thoracique distincte, et un appendice anal. » Il les donne, page 167, comme un

(1) Introd., vol. III, p. 163.

(2) *Chilopodomorpha* de Mac Leay. Cet auteur, quoique avouant sa grande ignorance sur les larves des Coléoptères, a subdivisé cet ordre en cinq groupes, d'après une soi-disant ressemblance ou analogie avec les cinq divisions primaires qui forment sa classe des *Ametabola*

exemple de cette forme , sans avancer le moindre doute, et pourtant , à la page 164 , il les range avec autant d'assurance parmi les larves aranéidiformes , ou semblables à des Araignées , qu'il décrit comme : « Carnivores , hexapodes. Corps très-court. Mandibules longues et suçantes. Animal attendant sa proie dans un piège qu'il a préparé. Mouvement rétrograde. » Et , à la page 171 , il ajoute que les larves des Cicindèles présentent sur certains points une analogie singulière avec la tribu des Araignées. Le point de rapport pourtant n'existe que dans les mœurs , et on n'en peut guère trouver dans sa structure. M. Kirby cependant ajoute , vol. IV , page 194 : « J'ai déjà dit qu'on pouvait regarder les larves des Cicindèles comme aranéiformes ; ce qui se trouve confirmé par la découverte que j'ai faite depuis , qu'elles avaient huit yeux et non six , et par l'aspect de leur grosse tête et de leur prothorax.

On ne peut nier que cette larve ne présente quelques rapports , sur certains points , avec les Araignées et les petits Centipèdes. En effet , elle peut être une de ces formes transitoires qui présentent des caractères ou des habitudes particulières à deux ou plusieurs groupes ; ce qui paraîtra probable , si on observe la situation de l'insecte parfait dans son propre groupe. Mais comme c'est une pure question de ressemblance analogique , je ne pense pas qu'on puisse attacher une grande importance à sa solution pour déterminer la place des Cicindèles parmi les Coléoptères.

EXPLICATION DE LA PLANCHE VIII.

- Fig. 1. Cicindèle champêtre un peu plus grand que nature.
- Fig. 2 à 20. *Détails de la larve du même insecte.*
- Fig. 2. La larve de grosseur naturelle, en train de se former un nid, et portant du sable sur le dessus de sa tête.
- Fig. 3 et 3 bis. La même attendant sa proie.
- Fig. 4. Ouverture du nid d'une larve plus jeune.
- Fig. 5. La larve dans sa position ordinaire.
- Fig. 6. La même lorsqu'elle a peur, et qu'elle se retire au fond de son trou.
- Fig. 7. La même grossie, vue en dessus lorsqu'elle marche.
- Fig. 8. Tête de la larve vue de côté, montrant sa forme globulaire en dessous, et la direction des mandibules, de grandeur naturelle.
- Fig. 9. La même rejetée en arrière pour saisir sa proie.
- Fig. 10. Tête vue en dessus, et premier segment du corps grossi.
- Fig. 11. La même vue en dessous, grossie.
- Fig. 12. Portion de la tête montrant la position des yeux et des antennes grossie.
- Fig. 13. Partie frontale de la tête ou clypeus grossi.
- Fig. 14. Une des mandibules grossie.
- Fig. 15. Mâchoires inférieures (*maxillæ*) et lèvre inférieure (*labium*) grossies. — *a*, lobe de la mâchoire avec ses soies; *b*, sommet mobile du même lobe; *c*, palpe maxillaire; *d*, impression sur la base de la mâchoire; *e*, base de la mâchoire; *f*, petite dent intérieure; *g*, partie par laquelle la mâchoire est attachée à la tête; *h*, menton; *i*, lèvre inférieure bilobée; *k*, palpes labiaux. L'autre mâchoire *l* est représentée dirigée en avant.
- Fig. 16. Huitième segment du corps avec les crochets, grossi et vu en dessus.
- Fig. 17. Huitième et neuvième segment déprimés, dans la position naturelle, vus de profil. — *a*, stigmate.
- Fig. 18. Les mêmes; les crochets élevés et en action.
- Fig. 19. Septième segment vu en dessus, grossi. — *a*, stigmate.
- Fig. 20. Dernier segment et appendice anal grossi.